TSUAREG
PROGRAMME
INTERREG CARAÏBES

GUADELOUPE • GUYANE • MARTINIQUE • ST-BARTHELEMY • ST-MARTIN

Observatoirevolcanologique et sismologique de Martinique
INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS

Observatoirevolcanologique & sismologique de Guadeloupe
INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS

UWI
SEISMIC RESEARCH CENTRE
TRINIDAD & TOBAGO W.I.

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Conseil Général de la Martinique

La Désirade et Deshaies : choix technologiques et installation de deux nouvelles stations marégraphiques en Guadeloupe

S. Deroussi, A. Lemarchand, J-B de Chabalier, R. Créach et G. Voineson.

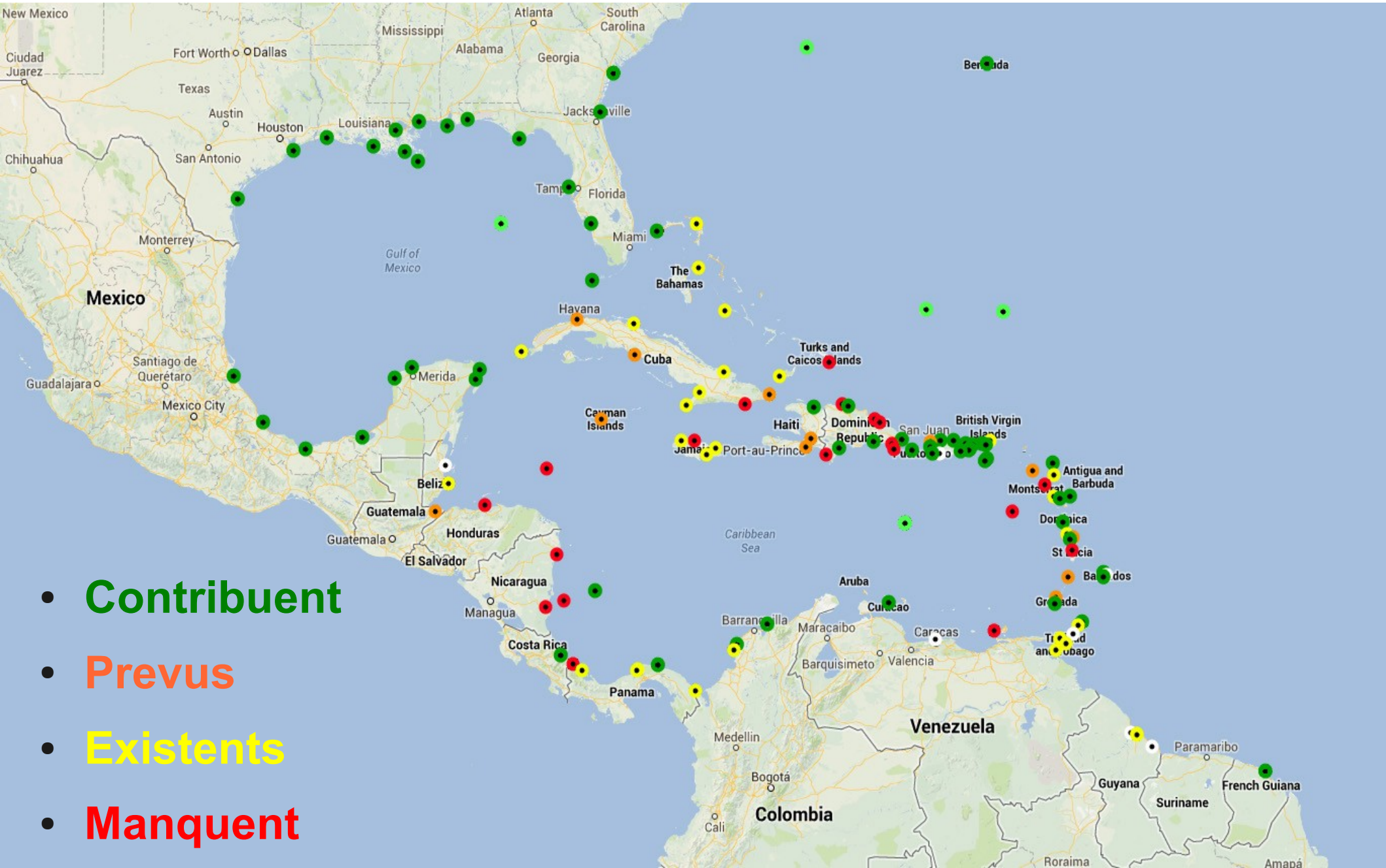
l'Europe s'engage en Guadeloupe
Fonds européen de Développement Régional

IPGP
INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

REGION GUADELOUPE

Les marégraphes du SATCAR



- **Contribuent**
- **Prevus**
- **Existents**
- **Manquent**

Les opérateurs aux Antilles françaises

- SHOM **expertise technique**

- Conseil général de la Martinique
- OVSG-IPGP

Dominique : University of Hawaii Sea level center

En Guadeloupe

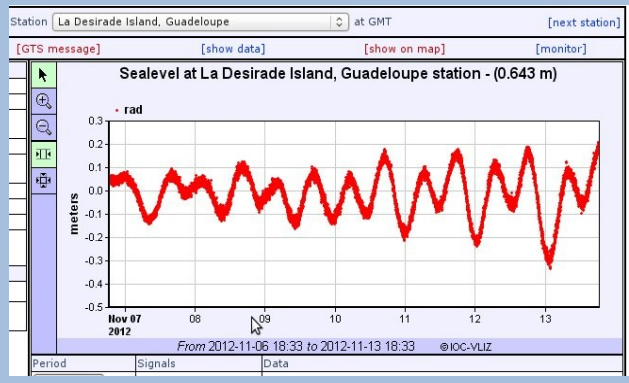
Deshaies (2013)

IPGP-OVSG

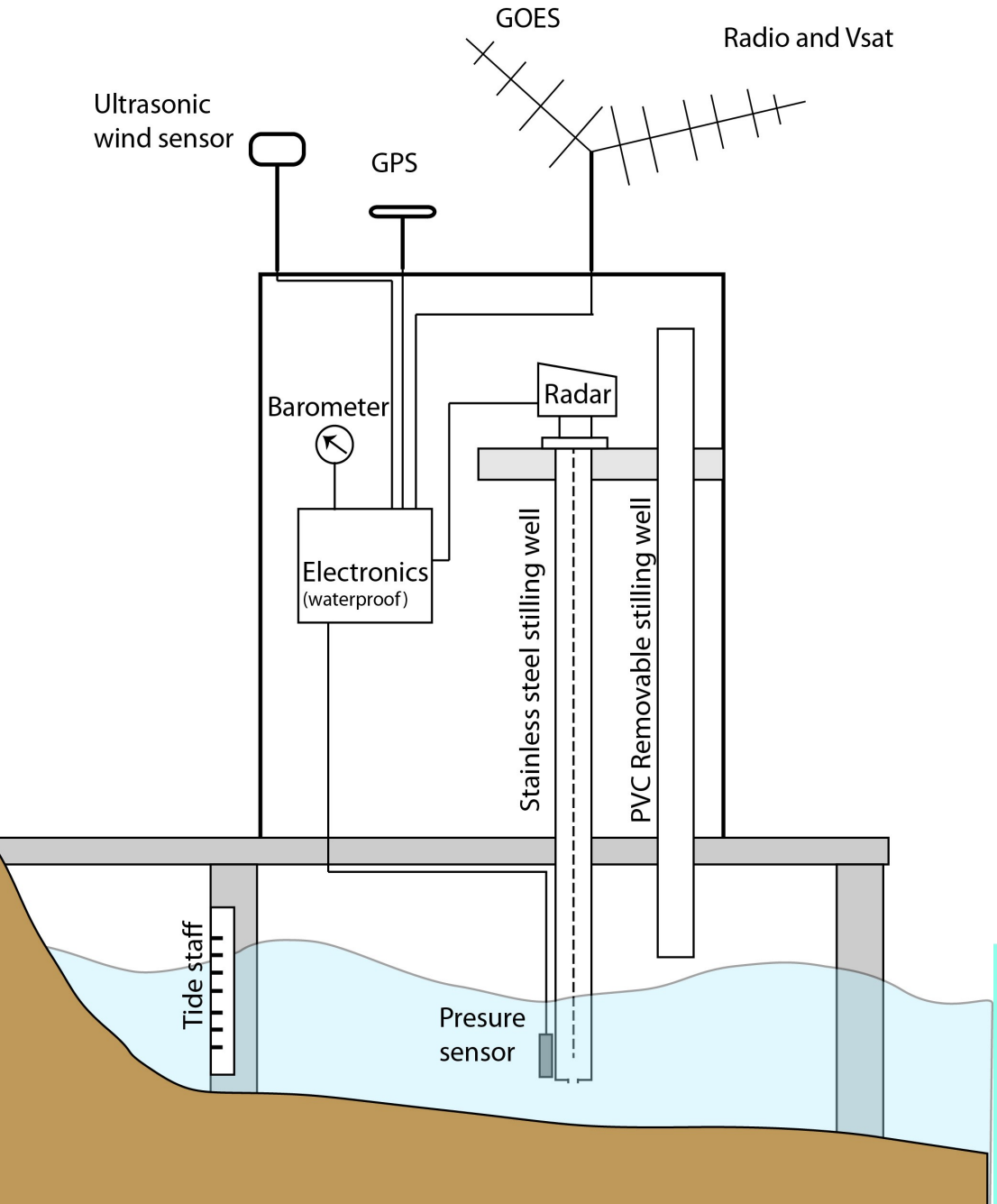
Pointe a pitre (2012) SHOM

La Desirade (2010)

IPGP-OVSG



Shéma et Synoptique



POWER

Solar
2x 90W

Batteries
2x 6V 140Ah

TRANSMISSIONS

INTELSAT
Radio + Vsat

GOES
TX320+Yagi

ELECTRONICS

DCP
CR1000

Dispatcher and
Surges Protections
home made

Presure
sensor
PDCR1830

Anemometer and
wind vane
Windsonic

Barometer
PTB210

Radar
Optiflex
1300c

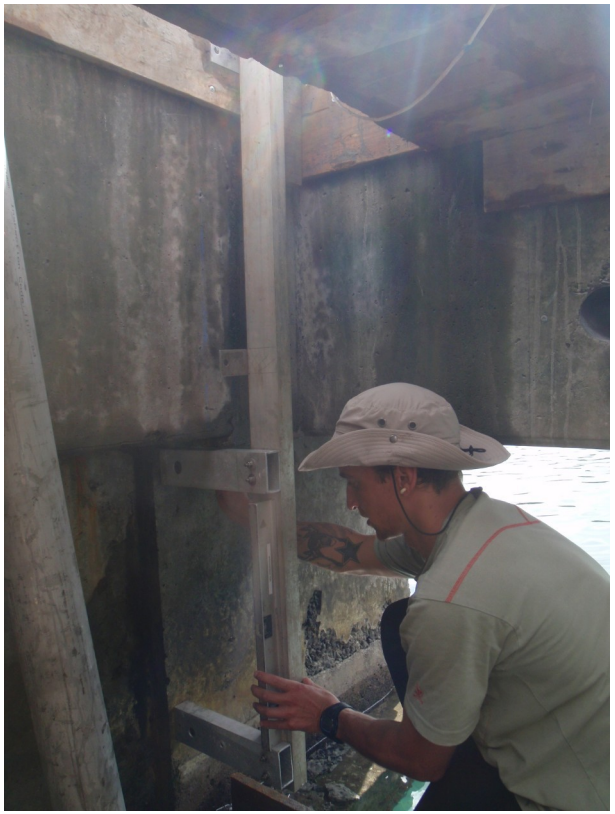
SENSORS

Choix technologiques

Expérience du SHOM (Robustesse, fiabilité)

- Mesure hauteur d'eau
  - Radar filoguidé Khrone - Optiflex 1300c (***+ANODES?***)
  - Capteur de pression DRUCK - PDCR 1830
- Acquisition : campbell CR1000
- Transmission GOES: TX320
- Autres capteurs
  - Windsonic
  - Vaisala PTB210

Construction Deshaies



- Découpe des caillebotis (CGG, Mairie de Deshaies)
- Installation et verticalité du puits

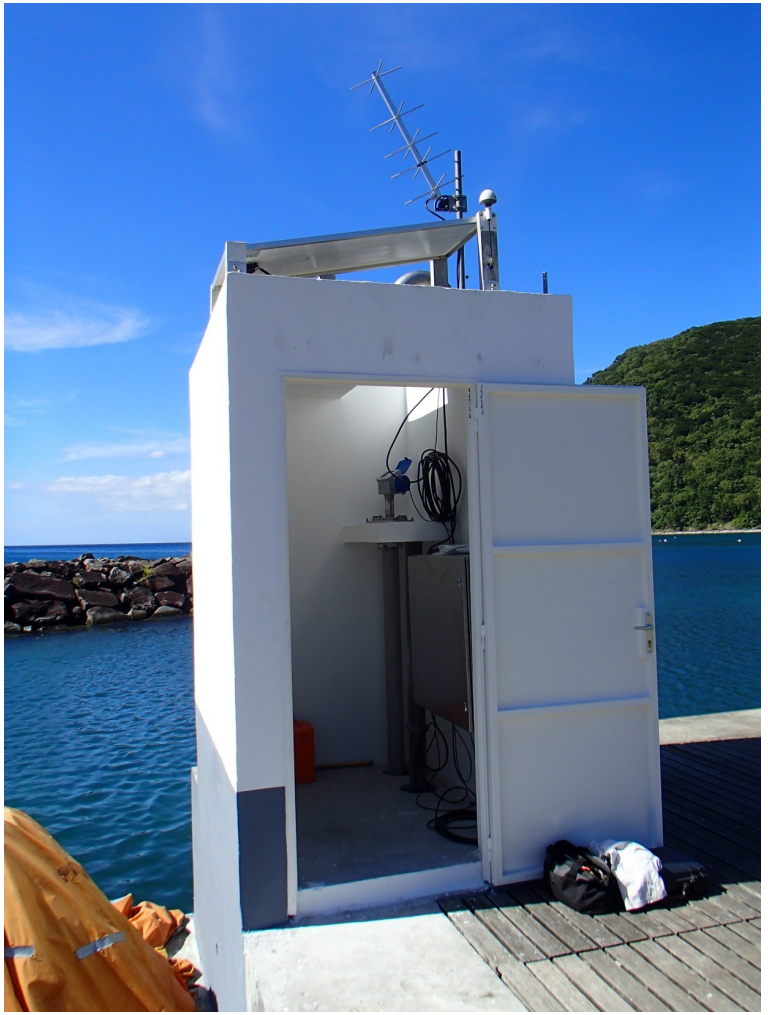
Construction Deshaies

- Construction du bâtiment (SOGWAC)

Construction Deshaies

Panneaux solaires et le capteur de pression

Construction Deshaies



7novembre 2012. Données transmises au satellite GOES.

Suivi du site

Suivant les recommendations du SATCAR :

- **Nivellement** Tous les 6 mois pendant 2 ans
- Un an plus tard
- Tous les deux ans...

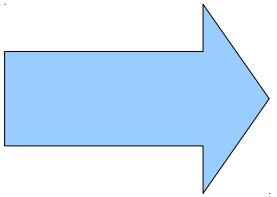
- + Tige GPS
- +Gravimétrie absolue (Deshaies)

Utilisation des données pour la recherche

Données → TWC (tsunami warning)

Données → SHOM (Predictions, distribution via REFMAR)

Suivi à long terme
+
Qualité des données

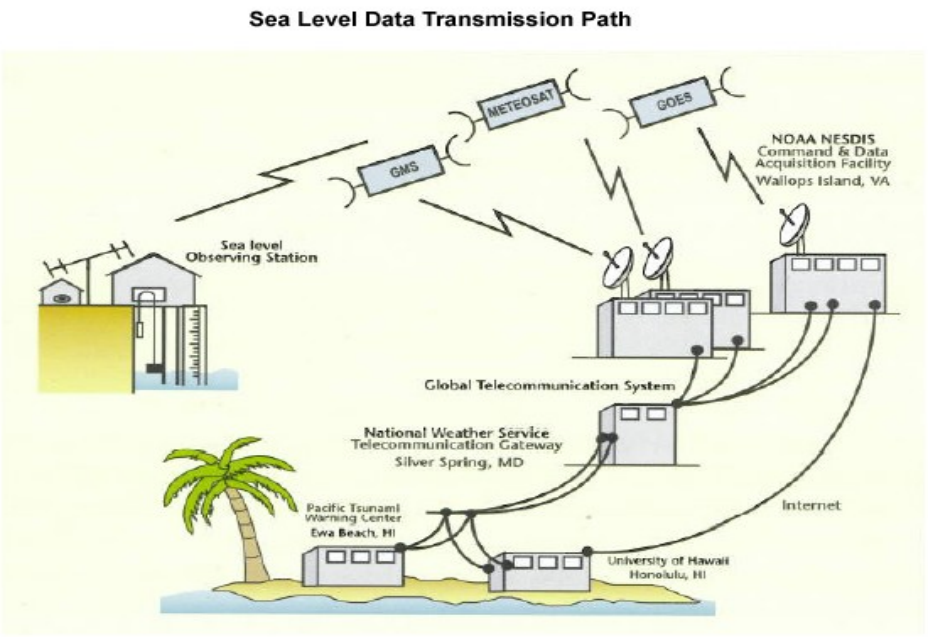


Usage recherche

- Niveau moyendes mersmean sea level over time,
- Dynamique océanique et atmosphérique,
- Mouvements verticaux,
- Amélioration des modèles de marée
- .....

Merci !
Station marégraphique

Tsunami warning system (upstream)



© UNESCO IOC

- Seismometers data
  - 1rst solution
  - 1rst message (loc + arrival times)
- Tide gauges (+ DART) data
  - 2nd solution
  - Follow up messages (updated arrival times and expected water height)
- Tide gauges (+ DART) data
  - 3rd solution
  - Follow up messages (updated arrival times and expected water height)
- ...

- Seismometers network >>> Warning
- Tide gauges network >>> Follow up messages